

Tilburg University

Werkgelegenheidsstructuur, groei en energie

van Gemert, H.G.; de Groof, R.J.; Markink, A.J.

Published in:
Maandschrift Economie

Publication date:
1983

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
van Gemert, H. G., de Groof, R. J., & Markink, A. J. (1983). Werkgelegenheidsstructuur, groei en energie. *Maandschrift Economie*, 47(1), 3-14.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Werkgelegenheidsstructuur, groei en energie

door H.G. van Gemert, R.J. de Groof en A.J. Markink*

1. Inleiding

De problematiek van de sectorstructuur staat in deze tijd, waarin het angstige vermoeden rijst dat onze huidige bronnen van welvaart aan het opdrogen zijn, in het centrum van de belangstelling. Van veel kanten worden diagnoses gesteld en suggesties gedaan voor het te voeren beleid. Dit artikel bedoelt een bijdrage aan deze discussie te zijn.

De gekozen probleemstelling behelst een onderzoek naar de determinanten van de structurele ontwikkeling in de sectorale opbouw van de Nederlandse economie in de periode 1950-1980. Voor een negental sectoren zal de bijdrage aan de werkgelegenheid worden gepresenteerd tegen de achtergrond van een empirisch referentiekader. Bij de beoordeling van de aldus verkregen plaatsbepaling zal de aandacht worden geconcentreerd op de invloed, die de energiepositie van ons land heeft uitgeoefend. Vanzelfsprekend komt daarbij tevens de vraag aan de orde, welke rol de factor energie voor de toekomstige ontwikkeling van onze werkgelegenheidsstructuur kan spelen.

2. Het normaalpatroon als referentiekader

De feitelijke ontwikkeling van de sectorstructuur van een land wordt verondersteld de resultante te zijn van de werking van zowel algemene als specifieke factoren. *Algemeen* werkende factoren refereren aan algemeen economische wetmatigheden, beschreven door variabelen die, behalve de ontwikkeling van sectoren in de tijd, ook de verschillen tussen landen grotendeels kunnen verklaren. Het betreft hier universele vraag- en aanbodcondities, zoals bepaald door beschikbare inkomens, preferenties en technische mogelijkheden. Deze algemeen werkende factoren kunnen in principe in een theoretisch model met elkaar in verband worden gebracht. De *specifiek* werkende factoren

* Drs. H.G. van Gemert, dr. R.J. de Groof en ir. A.J. Markink zijn verbonden aan de vakgroep algemene leer en geschiedenis van de economie van de Katholieke Hogeschool te Tilburg. Zij danken prof.dr. Th.C.M.J. van de Klundert voor zijn zorgvuldige kritiek. Het onderhavige artikel is gebaseerd op een rapport van een binnen het kader van het Nationaal Programma Arbeidsmarkt Onderzoek (NPAO) uitgevoerd project, getiteld: '*Sectorstructuur en Economische Ontwikkeling*'. Dit project behelst een empirisch onderzoek naar de determinanten van de Nederlandse sectorstructuur voor de periode 1950-1980. Het onderzoek omvat de werkgelegenheidsaandelen van de onderscheiden sectoren, alsook de produktie-aandelen in zowel lopende als constante prijzen. In dit artikel hebben wij ons beperkt tot het bespreken van de resultaten met betrekking tot de werkgelegenheidsaandelen. Genoemd rapport is gepubliceerd in de serie *Research Memorandum* (FEW 114) van de Faculteit der Economische Wetenschappen van de Katholieke Hogeschool te Tilburg en is in beperkte mate op aanvraag verkrijgbaar.

daarentegen weerspiegelen het 'eigene' van een bepaald land en zijn in deze gedachten-gang verantwoordelijk voor het niet stroken van de werkelijkheid met de theorie. Specifieke factoren doen, anders gezegd, de sectorstructuur afwijken van wat op grond van de algemeen werkende factoren mag worden verwacht. Deze afwijking naar voren brengen en verklaren vormt meer concreet het doel van onze analyse.

De betekenis van het referentiekader is hiermee aangegeven: de sectorstructuurontwikkeling in Nederland wordt vergeleken met de uitkomsten van een model waarin de algemeen werkende factoren verondersteld worden te domineren.

Het is niet onze bedoeling de algemeen werkende factoren te achterhalen door een uitgebreid multi-sectormodel te formuleren en via schattingen of simulaties te specificeren. Wij zullen daarentegen starten vanuit de waargenomen sectoraandelen in een groep van landen (in casu de OESO-landen) over een bepaalde periode (in casu de jaren 1961-1979) teneinde in de variatie van deze aandelen wetmatigheden te kunnen vaststellen.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van een in de internationale literatuur naar voren gebrachte methode, die zogenaamde normaalpaden ('normal patterns') voor de ontwikkeling van de sectorstructuur oplevert.¹ Dergelijke paden zijn het resultaat van een gecombineerde dwarsdoorsnede-tijdreeksanalyse. Normaalpaden zijn af te leiden voor iedere sector en binnen een sector voor ieder sectorkenmerk (productie- of werkgelegenheidsaandeel). De verzameling normaalpaden, die de gehele sectorstructuur beschrijft, zal door ons worden aangeduid met de term normaalpatroon.

Dit normaalpatroon nu brengt de sectorstructuur in verband met een beperkt aantal variabelen en kan zo gezien worden als een herleide-vormvergelijking van het niet nader gespecificeerd onderliggend multi-sectormodel.

De belangrijkste onafhankelijke variabele van het normaalpatroon is het inkomen per hoofd. Deze grootte moet dienen als indicator voor het ontwikkelingsniveau van een land op een zeker tijdstip. De theoretische fundering voor de keuze van deze variabele ligt zowel aan de vraag- als aanbodzijde van het economisch proces. Behoeften, technologisch kunnen en comparatieve kostenvoordelen vertonen – zo is de veronderstelling – een systematische ontwikkeling tijdens het proces van economische groei. Economische groei is daardoor nauw verbonden met het verschijnsel van structuurverschuivingen. Een verandering van samenstelling van productie en werkgelegenheid vormt enerzijds een natuurlijk en systematisch begeleidingsverschijnsel van de economische groei. Anderzijds kan men ook stellen dat de economische groei gestalte krijgt in een zich wijzigende structuur van de economie. Deze wederkerige relatie is niet onbekend in de literatuur. Het welhaast visionaire werk van Fourastié² bevat een exemplarische beschrijving van de lange termijn tendenties in de sectorstructuur. Zijn drie-

1. Zie bijvoorbeeld: C. Clark, *The conditions of Economic Progress*, 3rd edition, Londen en New York, 1957; H. Chenery, *Patterns of Industrial Growth*, *The American Economic Review*, 1960; H. Chenery and M. Syrquin, *Patterns of Development 1950-1970*, Oxford, 1975; H. Chenery and L. Taylor, *Development Patterns: among countries and over time*, *The Review of Economics and Statistics*, 1968; S. Kuznets, *Economic Growth of Nations*, Cambridge, Massachusetts, 1971; G. Fels, K. Schatz und F. Wolter, *Der Zusammenhang zwischen Produktionstruktur und Entwicklungsniveau*, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1971.

2. J. Fourastié, *Le grand espoir du XXe siècle*, Paris 1949.

sectorhypothese, waarbij met de groei van de welvaart de bijdrage (gemeten in termen van produktie of werkgelegenheid) van de primaire sector afneemt, de bijdrage van de secundaire sector eerst toe- maar op den duur ook afneemt en de bijdrage van de tertiaire sector voortdurend groeit, is in hoge mate door de feitelijke ontwikkeling bevestigd.

Het gepostuleerde verband tussen de omvang en de samenstelling van de welvaart vindt zowel vanuit vraag- als vanuit aanbodfactoren theoretische ondersteuning. Bij Fourastié bijvoorbeeld spelen vraagfactoren (preferenties) een overheersende rol. In zijn gedachtengang bestaat er een fundamentele disharmonie tussen de wijze waarop het aanbod zich zou ontwikkelen indien dit onbelemmerd zou kunnen worden afgezet, en de wijze waarop de vraag zich natuurlijkerwijs (d.w.z. zonder aanbodrestricties) ontwikkelt met het welvarender worden van een volkshuishouding. Zou de daadwerkelijke produktie de technische mogelijkheden volgen dan zou men voor menig produkt op verzadiging stuiten. De ontwikkeling van de behoeften dwingt de gang van zaken echter in andere banen.

Met name Fels³ wijst erop, dat bedoeld verband ook in overeenstemming is met wat de neo-klassieke produktietheorie ons leert. Het groeiproces kenmerkt zich door een daling van de prijsverhouding van kapitaal t.o.v. arbeid. De beschikbaarheidsverhouding wijzigt zich dienovereenkomstig zodat macro-economisch gezien een vergroting van de kapitaalintensiteit van de produktie valt te voorspellen. Voor de ontwikkeling van de sectorstructuur betekent dit dat de relatief kapitaalintensievere sectoren de beste expansiemogelijkheden hebben.

Het voorafgaande maakt duidelijk, dat de in het normaalpatroon gevonden relatie tussen de sectorale ontwikkeling enerzijds en het inkomen per hoofd anderzijds een aantal theoretisch-economische causaliteiten met hun onderlinge samenhang tot uitdrukking brengt. Dit gecompliceerde verband zal hierna compact worden aangeduid met de term *groei-elasticiteit*. Een groei-elasticiteit geeft daarmee uitdrukking aan de gezamenlijke werking van allerlei partiële elasticiteiten van de binnenlandse en buitenlandse vraag, het aanbod en de techniek.

Het normaalpatroon luidt niet uitsluitend in termen van het inkomen per hoofd. Ook andere variabelen, waarvan mag worden aangenomen dat zij algemeen werkzaam zijn, zijn door ons beproefd. In concreto heeft dit geleid tot opneming van

- a. de gemiddelde bevolkingsomvang als indicator voor de grootte van de binnenlandse markt;
- b. de gemiddelde exportquote als indicator van de georiënteerdheid van een economie op het buitenland.

Deze additionele variabelen zullen hierna worden samengevat in de term 'schaalfactoren'.⁴

3. *op. cit.*, blz. 244.

4. Alhoewel het inkomen per hoofd de meest prominente universele factor is, kunnen – zo leert onze analyse – de twee schaalvariabelen niet worden gemist, aangezien zij een niet onaanzienlijke bijdrage leveren in de verklaring van sectorstructurele verschillen tussen de in de steekproef aanwezige landen. Voor de ontwikkelingen in de loop van de tijd zijn deze variabelen – anders dan het inkomen per hoofd – nauwelijks van invloed, reden waarom in het normaalpatroon de gemiddelde waarden per land figureren.

Omdat wij het normaalpatroon hanteren als referentiebasis voor de ontwikkelingen in een individueel land c.q. Nederland, dient tot slot van deze paragraaf nog een belangrijke kanttekening van methodologische aard te worden geplaatst. Hoewel de benaming dit suggereert mag aan het normaalpatroon geen echt normatieve betekenis worden gehecht. Het normaalpatroon impliceert geen norm in die zin, dat een individueel land er niet straffeloos van kan of mag afwijken. Veeleer gaat het om een analytisch instrument ter onderscheiding van de invloed van respectievelijk de algemeen werkzame en de landgebonden factoren. Dit neemt echter niet weg, dat wanneer het normaalpatroon inderdaad hoofdzakelijk algemeen economische wetmatigheden weerspiegelt – hetgeen toch is verondersteld – de eigen *richting* die de ontwikkeling van de Nederlandse sectorstructuur inslaat als noodzakelijkerwijs van voorbijgaande aard moet worden beschouwd. Deze gedachte steunt op de notie dat een niet-centraal geleide volkshuishouding, die om welke reden dan ook niet gehoorzaamt aan de algemeen economische wetmatigheden, vroeg of laat in een situatie verzeild raakt, waarin de wal het schip moet keren.

3. De toegepaste methode

De methode volgens welke wij zijn gekomen tot een diagnose van de Nederlandse sectorstructuur kan in aansluiting op het voorafgaande als volgt worden samengevat.

Allereerst is het normaalpatroon afgeleid door regressie-analyse (OLS) op de sectorkenmerken van 20 landen over 18 jaar, d.w.z. uit een pool van maximaal 360 waarnemingen.⁵ In dit normaalpatroon (de verzameling van geschatte vergelijkingen) is vervolgens de Nederlandse waarde van de twee schaalfactoren (bevolkingsomvang en exportquote) gesubstitueerd, zodat functies in uitsluitend het inkomen per hoofd overblijven. Daarnaast is de ontwikkeling van de Nederlandse economie weergegeven in de vorm van tijdpaden over de periode 1950-1980. Ook deze functies luiden in termen van inkomen per hoofd, maar laten doorgaans significant andere coëfficiënten zien. De in de tijdreeks gevonden groei-elasticiteit en constante term omvat namelijk de invloed van zowel de algemene als de specifieke determinanten van de sector-

5. De algemene gedaante van de regressie-vergelijkingen luidt als volgt:

$$\ln w_i = \alpha_1 + \alpha_2 \ln y + \alpha_3 \ln^2 y + \alpha_4 \ln b + \alpha_5 \ln q + \mu$$

waarbij w_i = werkgelegenheidsaandeel van sector i

y = inkomen per hoofd (in dollars en prijzen van 1975)

b = bevolkingsomvang, gemiddeld over de jaren 1961 t/m 1978

q = exportquote, gemiddeld over de jaren 1961 t/m 1978

μ = storingsterm

De bij deze functie behorende groei-elasticiteit is gelijk aan $\alpha_2 + 2\alpha_3 \ln y$, terwijl de term $\alpha_1 + \alpha_4 \ln b + \alpha_5 \ln q$ de (per land verschillende) schaalindicator voorstelt.

Het poolen van de waarnemingen waarop het normaalpatroon berust is voorts alleen dan economisch zinvol en statistisch geoorloofd indien de aan de pool ten grondslag liggende cross-sections stabiel zijn in de loop van de tijd. De door ons getoetste stabiliteitshypothese behoeft niet te worden verworpen.

structuur. Confrontatie van het normaalpatroon voor Nederland met de onderscheiden tijdpaden levert vervolgens afwijkingen op, die de neerslag vormen van typisch Nederlandse factoren, de zogenaamde idiosyncrasies. Deze afwijkingen worden zichtbaar gemaakt door invulling van het inkomen per hoofd in de normaal- en tijdpaden, waardoor een beeld ontstaat van de afwijkingen in de loop van de tijd.

De volgende stap in het onderzoek bestaat in het nader analyseren van de gevonden verschillen. Daarbij is een systematisch onderscheid gemaakt tussen:

- a. een verschil dat betrekking heeft op de schaalindicator en
- b. een verschil dat betrekking heeft op de groei-elasticiteit.⁶

Het onder *a.* bedoelde verschil kan worden toegeschreven aan idiosyncratische elementen in de meer statische eigenschappen van onze economie (traditie, geografische ligging). Het onder *b.* bedoelde verschil bevat daarentegen meer. De groei-elasticiteit is immers een conglomeraat van interacterende factoren. De analyse in dit artikel nu is er op gericht een deel van dit conglomeraat af te splitsen. De hypothese is daarbij dat de van het normaalpatroon afwijkende beweging in de Nederlandse werkgelegenheidsstructuur samenhangt met de beschikbaarheid van een eigen primaire energiebron.

Het effect van die beschikbaarheid vertoont twee facetten. In de eerste plaats is er het feit, dat Nederland relatief veel aardgas produceert. Anderzijds moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van een eigen aanwending van de aardgas-opbrengsten. Het samenspel van deze facetten resulteert in een 'idiosyncrasie', welke volgens sommigen zelfs de vorm heeft aangenomen van een 'disease'.

De methode met behulp waarvan e.e.a. wordt onderzocht, is als volgt. Allereerst wordt de energievariabele toegevoegd aan het normaalpatroon om te onderzoeken, welke bijdrage de factor energie in het algemeen kan leveren tot de verklaring van de ontwikkeling in de sectorstructuur. Als energie-variabele fungeert het vijfjaars voortschrijdend gemiddelde van de productie van primaire energie – uitgedrukt in steenkoolequivalenten – per hoofd van de bevolking. Het hanteren van een voortschrijdend gemiddelde doet recht aan het vermoeden, dat het beschikbaar komen van energie, afgezien van het primaire effect, eerst op wat langere termijn een merkbare invloed uitoefent op de sectorstructuur van een land.

De logische voortzetting van het onderzoek is dan de introductie van de energievariabele in de tijdreeksen voor Nederland. De typisch Nederlandse bestedingswijze van de aardgasopbrengsten uit zich dan in een van het normaalpatroon afwijkende set van energie-elasticiteiten.⁷

6. Uiteraard bezitten zowel de normaalpaden als de tijdpaden een zekere variatiebreedte. De hier aangeduide verschillen zijn in het voornoemd Research Memorandum dan ook uitvoerig op hun significantie getest.

7. De beschreven procedure komt erop neer, dat aan de schattingsvergelijkingen $\ln k$ als extra regressor wordt toegevoegd, waarbij k staat voor de gekozen energievariabele. De regressiecoëfficiënt stelt dan de energie-elasticiteit van het betreffende werkgelegenheidsaandeel voor.

Een kwantificering van ons eigen gedrag kan vervolgens worden verkregen door de in de tijdreeksen gevonden energiecoëfficiënten te vervangen door de energiecoëfficiënten uit het normaalpatroon. Het resultaat is een set van tijdpaden, die aangeeft hoe de vraag naar arbeid zich ceteris paribus zou hebben ontwikkeld, indien ons land zijn energierijkdom 'normaal' zou hebben benut.

De laatste stap in de procedure bestaat in een confrontatie van de aldus verkregen drie structuren, te weten de Nederlandse sectorstructuur, de hypothetische Nederlandse sectorstructuur en het normaalpatroon.

4. De bevindingen

Zoals in het voorgaande is uiteengezet, zijn we in eerste instantie geïnteresseerd in de afwijkingen van de Nederlandse werkgelegenheidsstructuur ten opzichte van het normaalpatroon. Tabel 1 geeft daarvan een beeld voor acht sectoren en hun aggregaten.⁸ Uit de tabel kan de relatieve positie van een bepaalde sector in een bepaald jaar rechtstreeks worden afgelezen.

Tabel 1. De Nederlandse werkgelegenheidsstructuur in afwijking van het normaalpatroon (verschillen in procentpunten)

<i>Sector</i>	<i>1950</i>	<i>1955</i>	<i>1960</i>	<i>1965</i>	<i>1970</i>	<i>1975</i>	<i>1979</i>
<i>Landbouw</i>	1.8	1.9	2.0	1.9	1.6	1.4	1.1
<i>Nijverheid</i>	-8.9	-7.4	-6.9	-6.9	-7.9	-8.9	-10.1
<i>Diensten</i>	7.1	5.5	5.0	5.0	6.3	7.6	9.0
<i>Verwerkende industrie</i>	-8.0	-7.1	-7.0	-7.4	-8.8	-9.9	-11.0
<i>Openbaar nut</i>	0	0	0	-0	-0	-0	0
<i>Bouwnijverheid</i>	-0.9	-0.3	0.1	0.5	0.9	1.0	1.0
<i>Handel & horeca</i>	1.1	0.9	0.9	1.1	1.6	1.9	2.2
<i>Transport & communicatie</i>	0.9	0.4	0.1	-0.1	-0.3	-0.3	-0.4
<i>Bank- & verzekeringswezen</i>	-0.3	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.3	-0.2
<i>Overige diensten</i>	5.4	4.6	4.4	4.5	5.5	6.3	7.3

8. De primaire data zijn voornamelijk ontleend aan de 'Labour Force Statistics' en de 'National Accounts Statistics' van de OESO. Incidenteel is gebruik gemaakt van door de EEG gepubliceerde cijfers. De reeksen voor Nederland zijn aangevuld met behulp van door het CPB ter beschikking gestelde gegevens.

De sector 'overige diensten' bevat behalve de door de overheid direct, dan wel indirect gefinancierde werkgelegenheid ook enige tertiaire diensten, te weten de reparatiebedrijven en de zakelijke dienstverlening. Aangezien dit niet voor alle OESO-landen geldt, is het mogelijk dat de gepresenteerde afwijking voor deze sector enigszins is overschat.

Voorts ontbreekt in deze tabel de sector delfstoffen. Voor deze negende sector is geen normaalpad in termen van het inkomen per hoofd en de schaalfactoren vastgesteld, omdat de uitrusting van landen met natuurlijke hulpbronnen begrijpelijkerwijs niet met behulp van die variabelen kan worden verklaard.

Bij de interpretatie van de in de tabel neergelegde resultaten moeten zowel het *niveau* als het *bewegings*aspect in het oog worden gehouden. Het niveau van de afwijkingen resulteert uit de reeds eerder genoemde statische eigenschappen van de Nederlandse volkshuishouding, alsook uit de bewegingen in het verleden, de erfenis uit het verleden derhalve. De *beweging* van de afwijkingen hangt uiteraard samen met de groei-elasticiteiten. Zo kan worden vastgesteld, dat de werkgelegenheid in de Nederlandse landbouw over de gehele beschouwde periode een relatief hoog niveau heeft, maar dat het niveauverschil na 1960 kleiner is geworden, dus dat er van een convergentie met het normaalpad sprake is. De nijverheid, alsook de daaronder ressorterende belangrijkste component, de verwerkende industrie, vertonen van oudsher (voornamelijk traditie?) lage werkgelegenheidsaandelen. Belangrijker is hier echter de *beweging*. Ten opzichte van de normaalpaden van de nijverheid en de verwerkende industrie hebben wij in deze segmenten van onze bedrijvigheid werkgelegenheid afgebroken. Dé-industrialisatie is dus kennelijk het Nederlandse parool geweest. Dé-industrialisatie, niet alleen ten opzichte van het verleden, want dat verschijnsel vertonen de normaalpaden – conform de voorspelling van Fourastié – ook. De dé-industrialisatie waar thans sprake van is, is die ten opzichte van de naar hun welvaart gewogen OESO-landen. De afbraak van de werkgelegenheid in de nijverheid ging ten gunste van het aggregaat van de dienstensectoren. Vooral de overige diensten, inclusief de overheid, en in geringere mate de handel- en horecasector, hebben hiertoe bijgedragen. De bouwnijverheid heeft haar achterstand ten opzichte van het normaalpad ruimschoots ingelopen; het bank- en verzekeringswezen is daar nog niet in geslaagd. De transport- en communicatiesector tenslotte, heeft haar oorspronkelijke voorsprong ten opzichte van het normaalpad moeten prijsgeven en zien verkeren in een achterstand.

Na deze eerste diagnose komt de vraag aan de orde welke rol de relatief overvloedige beschikbaarheid van energie in dit ontwikkelingsproces heeft gespeeld. Zoals gezegd vergt de beantwoording van deze vraag de introductie van de energievariabele in de regressievergelijkingen van het normaalpatroon en de tijdreeksen voor Nederland. Tabel 2 vat de resultaten van deze exercitie samen.⁹

Tabel 2. De energie-elasticiteiten van de werkgelegenheid in het normaalpatroon en de tijdpaden voor Nederland

Sector	Normaalpatroon	Nederland
Landbouw	-0.07	0.08
Delfstoffen	0.29	-1.24
Verwerkende industrie	-0.04	-0.07
Openbaar nut	0.13	-0.01(n.s.)
Bouwnijverheid	-0.07	-0.20
Handel & horeca	0.01(n.s.)	-0.09
Transport & communicatie	0.05	0.09
Bank- & verzekeringswezen	-0.02(n.s.)	0.10
Overige diensten	0.03	0.10

n.s. = niet significant.

9. Niet alleen de elasticiteiten zelf, maar ook het *verschil* tussen de Nederlandse en de 'normale' elasticiteit per sector is doorgaans significant. Voorts bevat tabel 2 nu ook de sector delfstoffen. Als verklarende variabele fungeert hier de energieproductie per hoofd, terwijl in het normaalpatroon tevens een trendterm is opgenomen.

Tabel 2 onthult een tweetal belangrijke zaken. In de eerste plaats kan er het (partiële) effect van de factor energie in het algemeen, d.w.z. in het normaalpatroon uit worden afgelezen. Daarnaast toont ze het afwijkende gedrag van de Nederlandse volkshuishouding in dit opzicht. We onderwerpen deze twee kwesties successievelijk aan een nadere beschouwing.

De elasticiteiten van het normaalpatroon laten zien, dat naarmate een land over meer energie beschikt, het in het algemeen de werkgelegenheidsaandelen ziet groeien van de typisch op energieproductie en -distributie gerichte sectoren: delfstoffen en openbaar nut, alsook van de typisch dienstverlenende sectoren. Deze laatste bevinding, de extra groei van de dienstverlenende sectoren onder invloed van de rijkdom aan energiedragers, dé-industrialisatie dus, stemt overeen met wat in de recente theorie daarover aan inzichten is ontwikkeld.¹⁰ De twee mechanismen die aan dit dé-industrialisatieproces ten grondslag liggen, zijn, uiterst beknopt weergegeven, de volgende.

Een stijging van de produktie van energiedragers doet de lopende rekening van de betalingsbalans verbeteren. Dit leidt tot een appreciatie van de eigen valuta en dus ceteris paribus tot een verslechtering van de concurrentiepositie, waardoor de export van onder andere industrieprodukten daalt. Het aldus beschreven fenomeen van de dé-industrialisatie is de beruchte 'Dutch disease', zo genoemd, omdat het zich kennelijk het eerst in Nederland voordeed. Voor zover de rijkdom aan energie via een extra stijging van de arbeidsproduktiviteit tot een hoger algemeen loonniveau leidt, loopt de verslechtering van de concurrentiepositie niet over de schijf van de appreciatie, maar is niettemin een feit.

De koppeling van deze redenering aan onze bevindingen bevat evenwel een zwakke schakel. Hierbij doelen wij op het feit, dat de beschreven theorie betrekking heeft op de zogenaamde 'tradeables', waartoe niet alleen de verwerkende industrie behoort, maar ook de landbouw en een aanzienlijk deel van de commerciële diensten. De positieve energie-elasticiteiten voor de sectoren handel en transport, maar ook de negatieve waarde van deze elasticiteit voor de 'non-tradeable' bouw vormt dan ook een mogelijke contra-indicatie voor de theorie. Het fenomeen dé-industrialisatie kan niettemin wél worden waargenomen.

Zoals gezegd is er een tweede mechanisme dat in aanmerking komt de door de energierijkdom geïnduceerde dé-industrialisatie te verklaren. Ook een land dat zijn initiële betalingsbalansvoordeel uit hoofde van de eigen energieproductie compenseert door extra invoer, ontkomt niet aan een zekere dé-industrialisatie. De extra invoer bestaat namelijk uit tradeables zodat – ingeval van positieve inkomenselasticiteiten – de binnenlandse produktie verschuift in de richting van non-tradeables. Dit gaat gepaard met een stijging van de relatieve prijs van de non-tradeables en een dienovereenkomstige reallocatie van produktiefactoren in de richting van de sectoren waarin die worden voortgebracht. Globaal genomen impliceert dit wederom een verschuiving van de industrie naar de dienstensector.

10. Zie bijvoorbeeld T. Barker and V. Brailowsky (eds), *Oil or Industry? Energy, Industrialisation and Economic Policy in Canada, Mexico, The Netherlands, Norway and the United Kingdom*, Academic Press, Londen enz., 1981; M. Brouwer, *Het aardgas en onze economie, zegen of vloek?*, in SEO, *Samenleving en onderzoek*, Leiden 1979.

Tot zover de algemeen geldende beschouwingen naar aanleiding van tabel 2. Thans is de specifiek Nederlandse reactie op het ter beschikking komen van energiedragers aan de orde. Daartoe vergelijken we de kolom 'Nederland' met de kolom 'Normaalpatroon'. We constateren dan, dat er verschillen aan de dag treden met betrekking tot het teken van de elasticiteiten en met betrekking tot de omvang ervan, m.a.w. met betrekking tot de richting respectievelijk de intensiteit van de reactie. De *richting* van de reactie is significant anders bij de delfstoffsector en de landbouw. De daling van het werkgelegenheidsaandeel in de eerstgenoemde sector wekt geen bevreemding als we bedenken, dat de energiewinning in Nederland een relatief arbeidsextensief karakter heeft.¹¹ De positieve reactie van de Nederlandse landbouw is wellicht het gevolg van onze – door de relatief goedkope energie geïnduceerde – specialisatie op de glastuinbouw. Met betrekking tot de verschillen in de *intensiteit* van de reactie kan worden gesteld, dat in de tijdpaden voor Nederland de negatieve elasticiteiten kleiner en de positieve elasticiteiten groter zijn dan het normaalpatroon laat zien. Kennelijk heeft Nederland zich een leiderspositie verworven in het dé-industrialisatieproces als gevolg van de energierijkdom en wordt de term 'Dutch disease' terecht gebezigd.

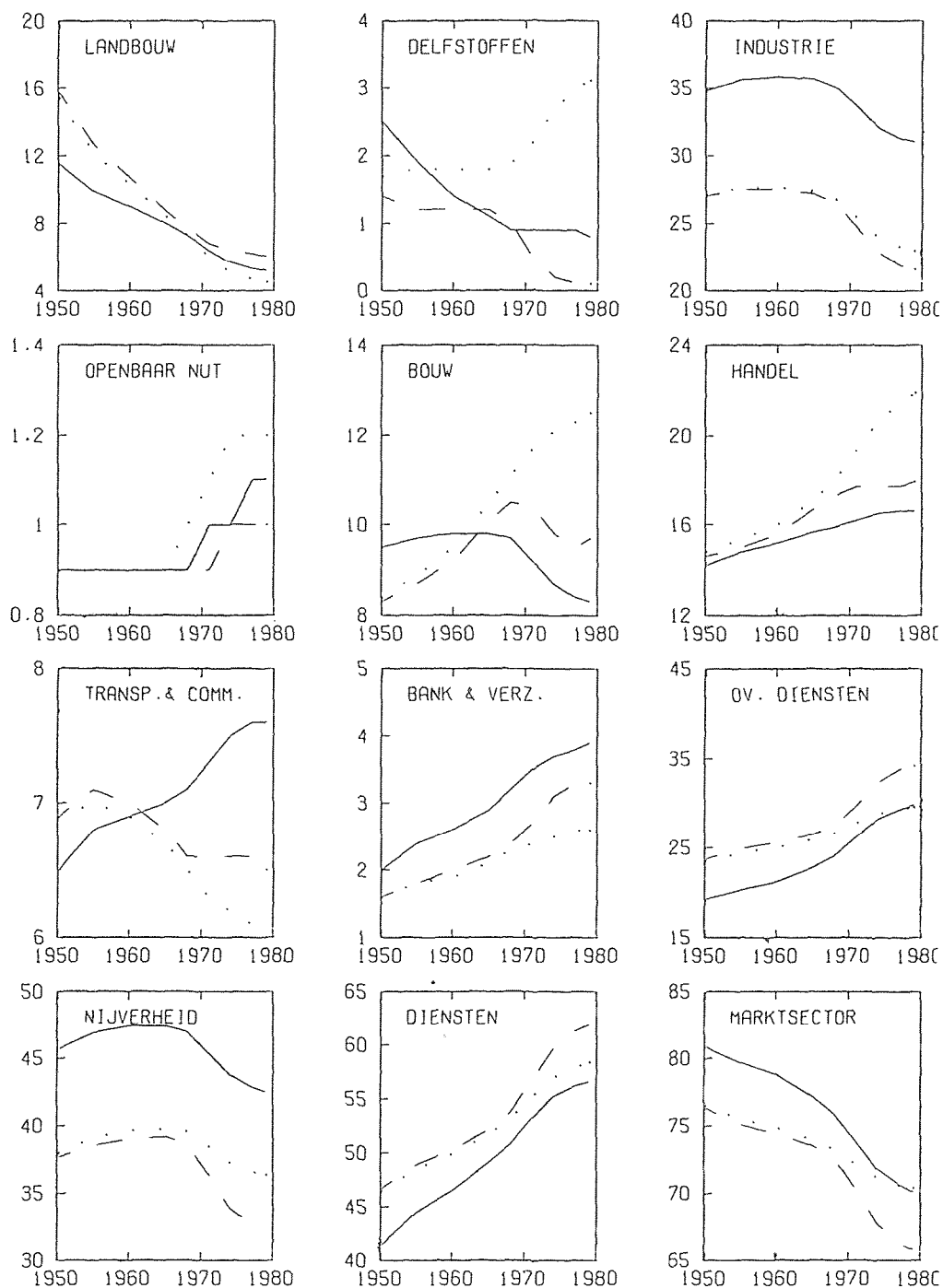
De laatste stap in onze analyse is de constructie van de hypothetische sectorstructuur en de confrontatie daarvan met het normaalpatroon en de feitelijk gerealiseerde tijdpaden. Zoals gezegd geeft het hypothetische patroon aan, hoe de Nederlandse sectorstructuur zich bij een 'normale' energieaanwending zou hebben ontwikkeld. De bedoelde confrontatie geschiedt in de vorm van een grafische presentatie van de drie soorten ontwikkelingspaden voor de negen onderscheiden sectoren, alsook voor drie aggregaten van die sectoren: de nijverheid, de diensten en de marktsector (alles in procentuele aandelen). Het laatstgenoemde aggregaat is een benadering en omvat alles behalve de sector 'overige diensten', welke op een paar kleine uitzonderingen na bestaat uit de overheid en de grotendeels door de overheid gefinancierde dienstverlening (quartaire sector).¹²

In zijn algemeenheid kan naar aanleiding van de grafieken worden gesteld, dat er inderdaad sprake is van een typisch Nederlandse reactie op de beschikbaarheid van energie, maar dat deze eerst rond 1967, bij het op gang komen van de exploitatie van onze gasreserves, een substantiële invloed op de sectorstructuur gaat uitoefenen. Een nadere inspectie van de figuren kan o.i. het beste geschieden door de sectoren en de aggregaten daarvan te groeperen. Indelingscriterium is daarbij het antwoord op de vraag, of de eigen aanwending van energie heeft geleid tot afbraak, dan wel opbouw van werkgelegenheid in de onderscheiden sectoren en aggregaten. Het antwoord op deze vraag wordt verkregen door de tijdpaden voor Nederland te vergelijken met de hypothetische tijdpaden voor Nederland. Liggen de eerstgenoemde paden boven de laatstgenoemde, dan

11. Uit de in dit artikel niet besproken analyse van de produktiestructuur blijkt een positieve reactie van het produktie-aandeel van deze sector op energie.

12. De vervanging van de energie-elasticiteit levert voor de sector delfstoffen een enigszins vertekend beeld op. De reden hiervoor is gelegen in het feit, dat voor deze sector een volstrekt afwijkende specificatie moest worden gekozen (zie voetnoot 8). Deze vertekening is niet van invloed op het beeld van de aggregaten: voor de nijverheid en de diensten zijn de functies afzonderlijk geschat, terwijl de marktsector is bepaald als complement van de sector overige diensten.

De opbouw van de werkgelegenheid in de Nederlandse economie: normaalpaden (getrokken lijn), gerealiseerde tijdspaden (onderbroken lijn) en hypothetische tijdspaden (stippellijn)



heeft het eigen energiegedrag van Nederland geleid tot een opbouw van werkgelegenheid in vergelijking met het (hypothetisch) geval, waarin Nederland zich voor wat betreft de energieaanwending 'normaal' zou hebben gedragen. In het omgekeerde geval is er sprake van afbraak van werkgelegenheid. Zodoende ontstaat de volgende indeling van de sectoren en hun aggregaten:

*Opbouw van werkgelegenheid a.g.v.
de eigen energieaanwending bij:*
Landbouw
Transport, opslag en communicatie
Bank- en verzekeringswezen
Overige diensten
Diensten (als aggregaat)

*Afbraak van werkgelegenheid a.g.v.
de eigen energieaanwending bij:*
Openbaar nut
Delfstoffen
Verwerkende industrie
Bouw
Handel
Nijverheid (als aggregaat)
Marktsector (als aggregaat)

De resultaten spreken voor zich. Met name de bevinding met betrekking tot de marktsector wijst uit, dat wij onze aardgasbaten nu niet bepaald hebben benut ter versterking van ons economisch draagvlak. Of exacter gezegd: gegeven de omvang van onze energieproductie en gegeven de normale energie-elasticiteiten, was het mogelijk geweest, dat Nederland in de periode 1967-1980 het werkgelegenheidsaandeel van de marktsector had versterkt tot een niveau dat past bij onze huidige welvaart.

6. Besluit

Welk nut hebben nu dergelijke bevindingen? Het normaalpatroon is geen norm, maar heeft o.i. wel een signaalfunctie. Er kan mee worden vastgesteld waar en in welke mate er zich in een bepaald land bijzondere ontwikkelingen ten aanzien van de sectorstructuur voordoen. Deze bijzonderheden, welke ex hypothesi afwijkingen van de algemene wetmatigheden zijn, moeten worden verklaard, bijvoorbeeld op de wijze waarop dat hier met behulp van de factor energie gedeeltelijk is gedaan. Deze verklaringen kunnen dienen als grondslag voor het opstellen van prognoses en het doen van beleidsaanbevelingen.

Voor wat betreft de prognoses zijn inderdaad hoofdzakelijk de afwijkingen van het normaalpatroon en de verklaringen daarvoor van belang. Immers, voor het voorspellen van de 'normale' ontwikkeling is het voldoende te beschikken over een raming van het inkomen per hoofd in het prognosejaar. De verklaring van de geconstateerde afwijkingen is daarentegen nodig, teneinde er plausibele veronderstellingen voor de te verwachten invloed van de specifiek Nederlandse determinanten van de sectorstructuur uit te kunnen destilleren. Uit de figuren valt op te maken, dat de afwijkingen vrijwel zonder uitzondering de tendentie vertonen om groter te worden. Is men van oordeel, dat de voortdurende beweging van het normaalpatroon af een ongewenste is, dan vormt de gevonden verklaring wellicht een van de aangrijpingspunten voor het te voeren structuurbeleid. Gegeven onze energie-rijkdom, zou dit beleid zich dan moeten richten op een verandering van de typisch Nederlandse benutting van deze rijkdom. Men dient dan wel te beseffen, dat men dan het normaalpatroon voor het moment tot norm verheft.

Welke zouden dan de ingrediënten voor dat beleid kunnen zijn? In de eerste plaats zou een verdere effectieve appreciatie van de gulden als gevolg van de aardgasopbrengsten zoveel mogelijk moeten worden voorkomen, hetgeen kan worden bereikt door met die opbrengsten een compenserende invoer te genereren. Teneinde de werkgelegenheid op lange termijn veilig te stellen, zouden deze extra bestedingen voorlopig hoofdzakelijk uit investeringen moeten bestaan. Dit zou kunnen worden georganiseerd via een specifiek beleid door de MIP dan wel een generiek beleid van lastenverlichting voor het bedrijfsleven.

Bij de vraag in welke richting met een dergelijk beleid zou moeten worden gekoerst past – zo blijkt uit de hiervoor gepresenteerde figuren – een genuanceerd antwoord. Ombuigingen in de zin dat onze energie-rijkdom ‘normaler’ wordt aangewend leiden tot een versterking van de marktsector, maar impliceren tevens, dat voor de werkgelegenheidsaandelen van de sectoren bouw, handel, transport en communicatie en het bank- en verzekeringswezen de afstand tot het normaalpatroon wordt vergroot. Wil men dit laatste vermijden, dan blijft de toekomstige beleidsmarge beperkt tot een versterking van de industrie, zulks ten koste van de relatieve omvang van de quartaire sector. Een zodanige gedragslijn betekent een ombuiging naar zowel de hypothetische als de ‘normale’ sectorstructuur.

Wellicht ten overvloede zij erop gewezen, dat deze beleidsaanbevelingen uitsluitend betrekking hebben op die ene verklaringsgrond die wij als idiosyncrasie boven tafel hebben gebracht. De figuren tonen duidelijk aan, dat met de hypothetische sectorstructuur de kloof tussen het normaalpatroon en de Nederlandse sectorstructuur, geenszins is overbrugd. Dit betekent, dat het zoeken naar verdere verklaringsgronden geenszins hoeft te worden gestaakt.